

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-319738

(P2003-319738A)

(43) 公開日 平成15年11月11日 (2003.11.11)

(51) Int.Cl.⁷

A 0 1 K 87/02
87/00

識別記号

6 1 0

F I

A 0 1 K 87/02
87/00

テマコード (参考)

A
6 1 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2002-130115 (P2002-130115)

(22) 出願日 平成14年5月1日 (2002.5.1)

(71) 出願人 000002439

株式会社シマノ

大阪府堺市老松町3丁目7番地

(72) 発明者 松本 聖比古

大阪府大東市深野北1-14-47-305

(72) 発明者 塩谷 幸信

大阪府堺市深井清水町2090-4

(74) 代理人 100094145

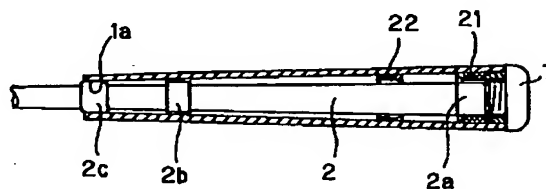
弁理士 小野 由己男 (外2名)

(54) 【発明の名称】 竿体の連結構造

(57) 【要約】

【課題】 釣竿全体の長さを調整しつつ、円滑な釣り操作を可能とする釣竿を実現するための竿体同士の連結構造を提供する。

【解決手段】 この釣竿の元上竿2と元竿1とは、収納状態、延伸状態及び中間状態の何れの状態においても相互に連結固定可能なように、各種の嵌合雄部分と嵌合雌部分とが形成され若しくは配置される。



Best Available Copy

【特許請求の範囲】

【請求項1】先細りテーパの施された筒状体である2つの竿体を連結する際の連結構造であって、穂先側端部内周面に嵌合雄部を有すると共に、竿元側端部の内部及びその穂先側の内部にそれぞれ配置された第1嵌合部材及び第2嵌合部材を有する大径竿体と、

前記大径竿体に穂先側に向かって出し入れ自在に連結され、竿元側端部外周面に形成される竿元側嵌合雄部を有すると共に、その穂先側の外周面に軸方向に間隔を隔てて形成された第1嵌合雄部と第2嵌合雄部とを有する小径竿体とを備え、

前記小径竿体は、前記大径竿体の穂先側に完全に引き出された延伸状態と、前記大径竿体の内部に完全に収納された収納状態と、前記延伸状態と前記収納状態との間である中間状態との各状態において相互に連結固定可能であり、

前記延伸状態においては、前記大径竿体の嵌合雄部と前記小径竿体の竿元側嵌合雄部が相互に嵌着し、

前記収納状態においては、前記大径竿体の嵌合雄部と前記小径竿体の第2嵌合雄部が相互に嵌着すると共に、前記大径竿体の第1嵌合部材と前記小径竿体の竿元側嵌合雄部が相互に嵌着しており、

前記中間状態においては、前記大径竿体の嵌合雄部と前記小径竿体の第1嵌合雄部が相互に嵌着すると共に、前記大径竿体の第2嵌合部材と前記小径竿体の竿元側嵌合雄部とが相互に嵌着している、竿体の連結構造。

【請求項2】前記第1嵌合部材及び前記第2嵌合部材はそれぞれ前記大径竿体の内部に配置されるリング状部材であり、内周面に周方向に間隔を隔てて径方向に突出する嵌合突起を有しており、

前記竿元側嵌合雄部、前記第1嵌合雄部及び前記第2嵌合雄部は、それぞれ、前記小径竿体の外周面に部分的にアブリゲ素材を積層して肉厚且つ大径化させた部分である、請求項1に記載の竿体の連結構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、振出形式で連結される竿体を相互に連結する際の連結構造に関する。詳しくは、特定の竿体同士を収納状態、延伸状態さらに中間状態の何れにおいても相互に連結固定可能とし、竿全体の長さを変化させて釣りを行えるように工夫した釣竿に応用されるべき連結構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の振出形式の釣竿は、複数の筒状の竿体が穂先側の竿体から順次竿元側の竿体内に挿入可能になっている。釣りをを行う際には各竿体を順次穂先側に引き出して嵌合固定して一本の竿体として用いる。一方、収納時には穂先側の竿体を順次竿元側の竿体内に収納してコンパクトな状態とする。

【0003】また、従来の振出形式の釣竿には竿全体の

長さを変化させて釣りを行えるように工夫したものがある。このように工夫された釣竿は、例えば、穂先側端部内周面に嵌合雄部を有する元竿と、竿元側端部外周面に第1嵌合雄部を有しつつ長手方向中央付近の外周面に第2嵌合雄部を有する元上竿とを備える。そして、この種の釣竿では、元竿の穂先側に連結される元上竿が穂先側に引き出された状態（以下「延伸状態」という）では、嵌合雄部を第1嵌合雄部と嵌着させ、元上竿が元竿内に挿入された状態（以下「収納状態」という）では、嵌合雄部を第2嵌合雄部と嵌着させることが可能となっている。

【0004】こうして、元竿と元上竿とは「延伸状態」、「収納状態」のいずれの状態においても互いに嵌合固定可能であり、状況に応じて釣竿全体の長さを変化させて釣りを行えるようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このような従来の釣竿では、例えば、キャスト時には延伸状態として仕掛けをポイントに投げ入れ、仕掛けの巻き上げ時や狭い釣り場では収納状態として釣り操作を行う等して、釣竿全体の長さを調整しつつ釣りが行われている。しかし、収納状態、延伸状態の何れかのみといった択一的な選択のみでは十分ではなく、さらに、細かな状況に応じて釣竿全体の長さを調整することが求められている。

【0006】本発明の課題は、釣竿全体の長さを調整しつつ、円滑な釣り操作を可能とする釣竿を実現するための竿体同士の連結構造を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】発明1の連結構造は、先細りテーパの施された筒状体である2つの竿体を連結する際の連結構造である。この構造では、穂先側端部内周面に嵌合雄部を有すると共に、竿元側端部の内部及びその穂先側の内部にそれぞれ配置された第1嵌合部材及び第2嵌合部材を有する大径竿体と、大径竿体に穂先側に向かって出し入れ自在に連結され、竿元側端部外周面に形成される竿元側嵌合雄部を有すると共に、その穂先側の外周面に軸方向に間隔を隔てて形成された第1嵌合雄部と第2嵌合雄部とを有する小径竿体とを備えている。

【0008】この小径竿体は、大径竿体の穂先側に完全に引き出された延伸状態と、大径竿体の内部に完全に収納された収納状態と、延伸状態と収納状態の間である中間状態との各状態において相互に連結固定可能であり、各状態における具体的態様は以下の通りである。まず、延伸状態においては、大径竿体の嵌合雄部と小径竿体の竿元側嵌合雄部が相互に嵌着して、小径竿体の抜け止めとなっているとともに、相互の竿体が連結固定される。

【0009】次に、収納状態においては、大径竿体の嵌合雄部と小径竿体の第2嵌合雄部が相互に嵌着すると共に、大径竿体の第1嵌合部材と小径竿体の竿元側嵌合雄

部が相互に嵌着して、相互の竿体が連結固定される。さらに、中間状態においては、大径竿体の嵌合雄部と小径竿体の第1嵌合雄部が相互に嵌着すると共に、大径竿体の第2嵌合部材と小径竿体の竿元側嵌合雄部とが相互に嵌着して、相互の竿体が連結固定される。

【0010】このように、この竿体の連結構造では、延伸状態、収納状態及び中間状態の何れにおいても相互に竿体を連結固定することが可能である。釣り場の状況や釣竿操作の状況に併せて、釣人が任意のポジションにおいて竿体同士を連結固定して、全体の長さを好ましい長さ10に設定できる。発明2の構造は、発明1の構造であって、第1嵌合部材及び第2嵌合部材はそれぞれ大径竿体の内部に配置されるリング状部材であり、内周面に周方向に間隔を隔てて径方向に突出する嵌合突起を有している。竿元側嵌合雄部、第1嵌合雄部及び第2嵌合雄部は、それぞれ、小径竿体の外周面に部分的にアブリレグ素材を積層して肉厚且つ大径化させた部分である。

【0011】大径竿体にあつては、筒状の竿体を形成した後に、リング状の第1嵌合部材及び第2嵌合部材を竿元側端部からその内部に挿入して、所定の位置に固定する。この第1嵌合部材及び第2嵌合部材は、嵌合突起を内周面に有するものであり、第1嵌合部材及び第2嵌合部材と小径竿体の所定の部分との間での嵌合時の不当な固着も抑えられる。

【0012】一方、小径竿体にあつては、炭素繊維やガラス繊維などの強化繊維に合成樹脂を含浸させたアブリレグ素材を小径竿体の筒状部分の周面の必要な箇所に別途巻回して焼成し、竿元側嵌合雄部、第1嵌合雄部及び第2嵌合雄部は小径竿体の筒状部分と共に全体として一体化されている。このような一体化した構造を採用することで、嵌着乃至軸方向移動を繰り返す嵌合雄部の耐久性を維持でき、また、嵌着・離合も円滑になる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態について図面を参照しつつ説明する。本発明のある1つの実施形態を採用した釣竿は、図1に示すように、周面にリール（図示せず）を脱着自在に装着可能なリールシート6を有する元竿1と、元竿1の穂先側に順次掘出形式で連結される、元上竿2、第1中竿3、第2中竿4及び穂先竿5とを有している。これら元竿1～穂先竿5は炭素繊維またはガラス繊維等に合成樹脂を含浸させたアブリレグから形成される先細り筒状部材であつて、元上竿2～穂先竿5は穂先側から順次竿元側の竿体の内部に挿入され出し入れ自在である。

【0014】これらの元上竿2～穂先竿5を穂先側に引き出した際には、それぞれの竿体が、穂先側に位置する竿体の竿元側端部外周面と竿元側に位置する竿体の穂先側端部内周面とで相互に嵌着し、穂先側への抜け止め且つ相互の連結固定が可能となっている。また、特に、元上竿2と元竿1とにあつては、後述のように、延伸状

態、収納状態、収納状態の何れの状態にあつても、相互に連結固定可能となっている。

【0015】また、各竿体の周面には、最も穂先側に配置され軸方向に移動不能に固定されている固定ガイド9と、その竿元側の周面に軸方向に移動自在且つ所定の位置に置いて係止可能に配置された複数のスライドガイド10が、必要に応じて配置されている。なお、この実施形態においては、竿体の本数を5本としているが、竿体の数は任意に設定するものであり、これに限定されるものではない。

【0016】次に、元竿1と元上竿2との連結構造について、詳しく説明する。図2～図4に模式的に示すように、元竿1及び元上竿2はそれぞれ一定の先細りテーパが施された筒状体である。この元竿1の穂先側端部内周面が嵌合雄部1aとなっている。また、元竿1の竿元側端部内部には、竿元側から順に雌ねじ部材20、第1嵌合部材21が隣接して配置されており、この第1嵌合部材21から穂先側に向かって一定の間隔を隔てて第2嵌合部材22が配置されている。

【0017】嵌合雄部1aは他の部分に比べて必要に応じて小径且つ肉厚化して形成する部分であり、筒状体である元竿1の一部を加工して形成される。雌ねじ部材20は、元竿1とは別個の部材であり、金属又は合成樹脂等から構成される筒状部材である。この雌ねじ部材20は、その内周面にねじ部分が形成されると共に、接着剤等によって元竿1に固定されており、尻栓7がここに螺合することになる。

【0018】第1嵌合部材21及び第2嵌合部材22は、合成樹脂等から構成される筒状部材であり（図5参照）、接着剤等によって元竿1の所定の位置に固定されている。それぞれの嵌合部材には内周面に周方向に間隔を隔てて複数の係止突起（22a参照）が設けられている。この係止突起は軸方向に伸びる突起である。第1嵌合部材21の係止突起は穂先側において面取りが施されており、第2嵌合部材22の係止突起22sにあつては穂先側及び竿元側端部においてそれぞれ面取りが施されている。これらの係止突起の内径は凡そ嵌合雄部1a部分の径に合致するように設定されている。この第1嵌合部材21と第2嵌合部材22との軸方向距離は任意に設定可能である。図5に示すように、第2嵌合部材22を配置するべき元竿1の軸方向位置の内周面にあつては、部分的にその内周面を削って拡径化させておき、ここに竿元側から第2嵌合部材22を押し込んで「無理ばめ」する等の手法を用いることができる。また、この第2嵌合部材22は、後述のように元上竿2の所定の嵌合雄部が嵌着すると共に軸方向に挿通移動する部分であるので、適度な嵌合力を実現するため、ゴム素材を用いて製造してもよい。

【0019】一方、元上竿2は、竿元側端部外周面に形成された竿元側嵌合雄部2aと、その穂先側の外周面に

軸方向に間隔を隔てて形成された第1嵌合雄部2bと第2嵌合雄部2cとを有している。これらの各部分は、元上竿2の筒状部分と一体的に以下の用に形成されている。即ち、この元上竿2は上述のように炭素繊維等の強化繊維に合成樹脂を含浸させてなるプリプレグ素材を焼成して筒状に形成するものである。このような筒状体を製造する際に、必要な所定の箇所に別途補助用プリプレグ素材を筒状体形成用プリプレグ素材の外周面に巻回しておき、これらの各素材を全体として焼成する(図6参照)。この際に用いる補助用プリプレグは竿体の軸方向に強化繊維が配向されたものを用いるのが好ましい。

【0020】この竿元側嵌合雄部2a、第1嵌合雄部2b、第2嵌合雄部2cは、このように補助プリプレグを焼成した後に、周面を研磨して径設定して形成されることになる。この各部分の外径は上述の元竿1の嵌合雌部1a等の内径に合致するように設定される。また、第1嵌合雄部2b、第2嵌合雄部2cの軸方向位置は、以下のような関係になる。まず、元上竿2の竿元側端部に竿元側嵌合雄部2aが形成された上で、この竿元側嵌合雄部2aと第1嵌合雄部2bとの軸方向距離は、元竿1の嵌合雌部1aと第2嵌合部材22との軸方向距離に相当させる。次に、第1嵌合雄部2bと第2嵌合雄部2cとの軸方向距離は、元竿1の第1嵌合部材21と第2嵌合部材22との軸方向距離に相当させる。

【0021】このような元上竿2と元竿1とにあっては、元上竿2を元竿1の穂先側に完全に引き出した延伸状態(図2参照)と、元竿1の内部に元上竿2を完全に収納された収納状態(図4参照)と、延伸状態と収納状態との間である中間状態(図3参照)との各状態において相互に連結固定可能である。詳しく述べれば、図2に示すような延伸状態においては、元竿1の嵌合雌部1aと元上竿2の竿元側嵌合雄部2aが相互に嵌着して抜け止めとなると共に、相互の竿体が連結固定される。この場合、必要に応じて、元竿1の穂先側端部に抜け止め用のリングなどを別途装着してもよい。

【0022】次に、図4に示すような収納状態においては、元竿1の嵌合雌部1aと元上竿2の第2嵌合雄部2cが相互に嵌着すると共に、元竿1の第1嵌合部材21と元上竿2の竿元側嵌合雄部2aが相互に嵌着する。さらに、中間状態においては、元竿1の嵌合雌部1aと元上竿2の第1嵌合雄部2bとが相互に嵌着すると共に、元竿1の第2嵌合部材22と元上竿2の竿元側嵌合雄部2aとが相互に嵌着する。この場合、それぞれの嵌着態様は、勢いよく元上竿2を軸方向に移動させれば、相互に竿体が移動可能な程度に設定する。

【0023】なお、これらの各部分の嵌合力に関しては、凡そ、以下のような数値が目安になる。この程度の嵌合力を奏するようにそれぞれの嵌着面の径等を調整する。即ち、第2嵌合部材22と竿元側嵌合雄部2aとの嵌合力及び嵌合雌部1aと第1嵌合雄部2bとの嵌合力は及び1.5〜3.0kgw程度に設定する。一方、第1嵌合部材21と竿元側嵌合雄部2aとの嵌合力及び嵌合雌部1a及び第2嵌合雄部2cの嵌合力は、3.5〜7.0kgw程度に設定する。

10 【0024】このような構成の釣竿では、釣りを終えた際には、各種竿体の周面のスライドガイド10を穂先側にスライド移動させた上で、各竿体を順次竿元側の竿体の内部に振出形式で収納してコンパクトな状態とする。この状態では、元竿1と元上竿2との関係にあっても、収納状態(図2)となっている。一方、釣りを行う際には、順次穂先側の竿体を引き出して相互に竿体を連結し、スライドガイド10も竿元側にスライド移動させて固定し、一本の釣竿をして用いることになる。特に、元竿1と元上竿2とにおいては、延伸状態、収納状態、中間状態の何れにおいても相互に竿体を連結固定可能である。そして、釣竿全体の長さを調整しつつ、釣り状況に応じて釣りを行うことができるのである。

【0025】

【発明の効果】本発明の釣竿では、釣竿全体の長さを調整しつつ状況に合わせて釣り操作を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を採用した釣竿の全体図。

【図2】図1の元竿1と元上竿2との延伸状態を示した図。

30 【図3】図1の元竿1と元上竿2との中間状態を示した図。

【図4】図1の元竿1と元上竿2との収納状態を示した図。

【図5】図1の第2嵌合部材22を示した図。

【図6】元上竿2の嵌合雄部の製造態様を示した図。

【符号の説明】

1 元竿

1a 嵌合雌部

2 元上竿

40 2a 竿元側嵌合雄部

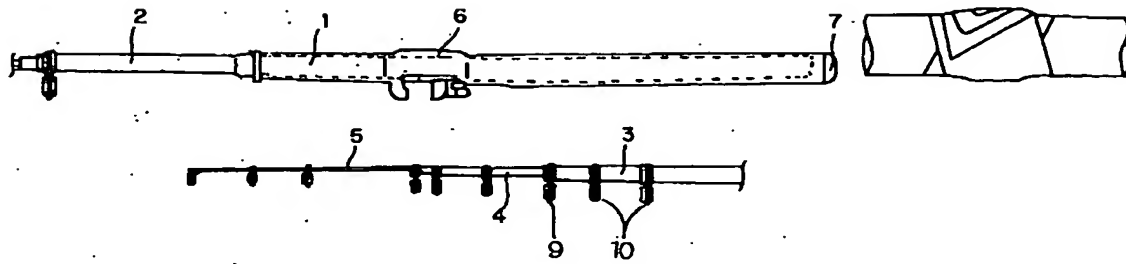
2b 第1嵌合雄部

2c 第2嵌合雄部

21 第1嵌合部材

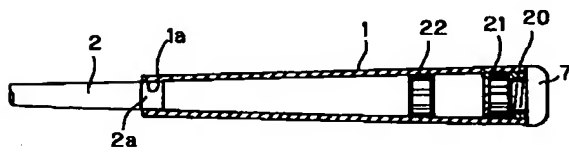
22 第2嵌合部材

【図1】

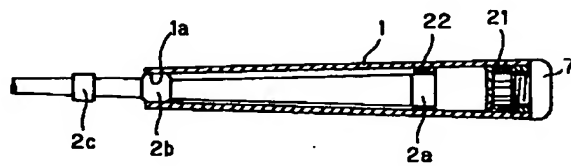


【図6】

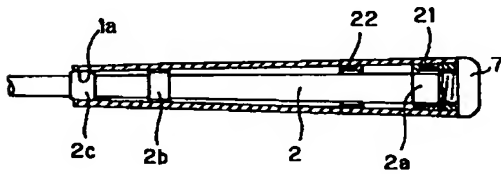
【図2】



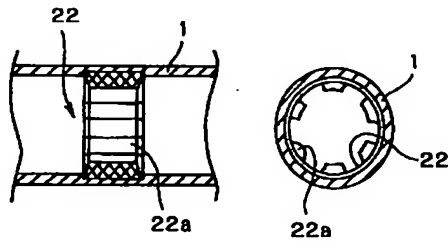
【図3】



【図4】



【図5】



PAT-NO: JP02003319738A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003319738 A

TITLE: CONNECTION STRUCTURE OF ROD

PUBN-DATE: November 11, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MATSUMOTO, MASAHIKO

SHIOTANI, YUKINOBU

COUNTRY

N/A

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SHIMANO INC

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP2002130115

APPL-DATE: May 1, 2002

INT-CL (IPC): A01K087/02, A01K087/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a connection structure of rod members of a fishing rod having adjustable total rod length and enabling smooth fishing operation.

SOLUTION: The butt section rod 1 and the middle section rod 2 of the fishing rod are provided with various fitting male parts and fitting female parts formed or arranged on the rods to enable the connection of the rods in retracted state, extended state and intermediate state.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO

DERWENT-ACC-NO: 2003-859726

DERWENT-WEEK: 200380

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Connection structure for fishing
pole, has fitting male
members formed top pole member and
selectively engaged
with fitting female members at
interior of lower pole
member

PATENT-ASSIGNEE: SHIMANO CORP[SHIB]

PRIORITY-DATA: 2002JP-0130115 (May 1, 2002)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
JP 2003319738 A		November 11, 2003	N/A
005	A01K 087/02		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
JP2003319738A	N/A	
2002JP-0130115	May 1, 2002	

INT-CL (IPC): A01K087/00, A01K087/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2003319738A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Fitting male members (2a-2c) are formed a top pole member (2) and are selectively engaged with fitting female members (21,22) at the interior of a lower pole member (3), when the top pole member is set at the retracted, extended and intermediate position.

USE - For fishing pole.

ADVANTAGE - Ensures smooth adjustment of fishing pole length, thus ensuring smooth fishing operation.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the sectional view of the connection structure.

Top pole member 2

Fitting male members 2a-2c

Lower pole member 3

Fitting female members 21,22

CHOSEN-DRAWING: Dwg.4/6

TITLE-TERMS: CONNECT STRUCTURE FISH POLE FIT MALE MEMBER
FORMING TOP POLE
MEMBER SELECT ENGAGE FIT FEMALE MEMBER INTERIOR
LOWER POLE MEMBER

DERWENT-CLASS: P14

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2003-686806

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.